Jeszcze poczekamy na samochody elektryczne

Aktualności / Nowości

Autor: Jerzy Dyszy

2012-02-10 06:50

Liczba odwiedzin: 3139

Pojazdy elektryczne są, ale jakby ich nie było. Pojawiły się także i w Polsce w ograniczonej ofercie, jednak na liczącą się sprzedaż na razie nie ma szans. Dlaczego choć pozornie tak atrakcyjne, nie są jeszcze zbyt popularne? O elektrycznej motoryzacji bywa chwilami dość głośno, jednak stanowi ona nadal margines marginesów, szczególnie, gdy weźmiemy pod uwagę pojazdy posługujące się zasilaniem tylko z akumulatorów. Przyczyna tej udawanej popularności jest prosta – zbudować jeżdżące auto elektryczne nie jest trudno, ale produkować je, by miało sens ekonomiczny i praktyczny, na razie się nie udaje. Ci, którzy próbowali robić taki biznes, na razie wyszli na tym bardzo źle.

Typowym przykładem niech będzie historia samochodu Think, ciągnąca się przez kilkanaście lat. Autko elektryczne z Norwegii przeszło przez ręce Forda, licznych właścicieli prywatnych, wspierane było przez norweskie państwo. Obecny producent niedawno zgodził się na kolejne bankructwo tego przedsięwzięcia. Podczas salonów samochodowych pojawia się wiele innych elektrycznych prototypów, ale są to konstrukcje jednostkowe, na razie bez przyszłości.

Z drugiej strony jest kilka pojazdów elektrycznych, które można już zamówić w poważnych salonach sprzedaży. Niektóre nawet w Polsce, a mowa tu o Mitsubishi i-Miev oraz jego odpowiednikach z koncernu PSA. W wybranych krajach Europy (tam gdzie są państwowe dotacje) dostępny jest już Nissan Leaf, w końcu tego roku z fazy testów do fazy sprzedaży ma przejść kolejna wersja elektrycznego Smarta, coraz głośniej też o kilku modelach elektrycznych Renault. Niektóre z nich widuje się już na drogach Francji, choć raczej nadal w wersjach testowych.

Jakie zatem są w elektrycznej motoryzacji problemy, które na razie tak trudno pokonać? Jak zwykle, chodzi głównie o pieniądze. Wykonajmy proste obliczenie: w samochodzie elektrycznym nie ma silnika tłokowego, a więc koszt pojazdu spada o 3000 euro. Silnik elektryczny jest tańszy od tłokowego, więc w zamian doliczamy 2000 euro i kwota ta obejmuje także niezbędne układy elektroniczne. Na razie wygląda to obiecująco, decydującym elementem jest jednak akumulator, czyli właściwie zbiornik paliwa.

W osobowym samochodzie o rozsądnym, ale nadal miejskim zasięgu musi mieć on pojemność od 35 kWh wzwyż. Obecnie najbardziej wydajne są akumulatory litowo – jonowe, których rozwój ciągle trwa. Jeszcze niedawno podawano, że ich cena w przeliczeniu na 1 kWh wynosi ok. 1000 euro. Dziś możemy przyjąć, że jest to ok. 800 euro lub mniej, a więc wiemy, co kształtuje cenę samochodu elektrycznego – w praktyce w ponad połowie, akumulator.

Jak będzie w przyszłości? Bosch, który bardzo liczy na rozwój elektrycznej motoryzacji podaje, że stworzona wraz z Samsungiem spółka o nazwie SB LiMotive energicznie rozwija produkcję akumulatorów litowo – jonowych. Rozwój techniczny i skali produkcji pozwalają przypuszczać, że w roku 2015 cena tych akumulatorów spadnie do 350 euro/kWh, a w roku 2020 do 250 euro/kWh. Oznacza to, że za ok. 10 lat bateria akumulatorów w samochodzie elektrycznym będzie kosztowała od 6000 do 12000 euro, a więc nadal będzie to znaczna część ceny auta.
Niemcy widzą też spore możliwości obniżenia kosztów innych komponentów samochodów elektrycznych (silniki elektryczne, inwertery czyli falowniki zamieniające prąd stały na zmienny i odwrotnie, układy ładujące, elektronika sterująca, układy hamulcowe ze zdolnością odzyskiwania energii, osprzęt i elementy złączne) w zwiększeniu serii produkcyjnych, ale też w standaryzacji komponentów. Mimo to z prognoz wynika, że po roku 2020 popularny samochód elektryczny będzie nadal o 45 proc. droższy od swojego odpowiednika z silnikiem tłokowym. Problemem jest tu między innymi masa auta - na razie nie widać możliwości produkcji lekkich akumulatorów, zatem aby pojazd miał rozsądne osiągi i zasięg, trzeba je konstruować tak, żeby sam był stosunkowo lekki, co jednak kosztuje.

Kolejny problem jest taki, że samochód elektryczny w dającej się przewidzieć przyszłości nie będzie jednak pełnym odpowiednikiem auta z silnikiem cieplnym zasilanym paliwem ciekłym. Minusem są i będą kwestie związane z zasięgiem. Przy odpowiednim dostępie do sieci ładowania, zasięg miejski samochody elektryczne osiągnęły już dzisiaj. Oczywiście nie jest tak, jak podaje się w danych technicznych i informacjach prasowych. Auta, które mają katalogowy zasięg 160 km, z trudem przejeżdżają w normalnym ruchu 90 km. Sportowa Tesla, której producent utrzymuje, że jej zasięg wynosi 300 km, ledwo pokonuje 150 km. Po prostu czym innym jest jazda według normy, a czym innym realne warunki drogowe. Według producentów, akumulatory litowo – jonowe za ok. 10 lat osiągną taką doskonałość, że możliwy będzie realny zasięg popularnego samochodu z rozsądną ilością baterii, na poziomie 200 km. Natomiast przełomu w tym względzie się nie przewiduje. A więc samochód elektryczny pozostanie samochodem miejskim, tym bardziej, że drugi negatywny czynnik to czas ładowania. Nawet tak zwane „szybkie ładowanie" (które z pewnością zmniejsza trwałość baterii) w porównaniu do tankowania paliwem płynnym

trwa i trwać będzie koszmarnie długo, czyli godzinami. I trzeba będzie do tego źródeł prądu o bardzo wysokiej mocy, rzędu dziesiątków kilowatów, a zwykłe, domowe gniazdko nie wystarczy. W praktyce będzie to wymagać stworzenia nowych sieci zasilania prądem.

A zatem, za dziesięć lat samochód elektryczny będzie nadal sporo droższy od klasycznego i nadal nie będzie się nadawał do podróży pozamiejskich. Nic tu nie pomogą systemy "sprzedaży" samochodów bez akumulatorów i leasingowania tych drugich (projekty Renault i Smarta).

Na co więc liczą obecni producenci, promujący ten rodzaj napędu i inwestujący w badania, a nawet sprzedający auta z wyraźną stratą? Właściwie na dwa czynniki. Pierwszym z nich jest możliwy wzrost cen paliw płynnych. Co prawda okazuje się, że nieco ponad sto dolarów za baryłkę ropy jest jeszcze do przełknięcia, ale przecież uwarunkowania polityczne mogą spowodować o wiele większy i nagły wzrost cen. Wtedy auta elektryczne z dnia na dzień zaczną się opłacać, choć interesującą kwestią będzie wtedy cena i dostępność energii elektrycznej.

Drugi czynnik wiąże się z możliwością rozszerzania się obszarów, na których z przyczyn porządkowych czy innych (także politycznych) nie będzie już można użytkować tradycyjnie napędzanych samochodów. Obecnie mogą to być przede wszystkim centra niektórych dużych miast, ale przewidywane dziś przyszłe ekologiczne przepisy narzucające redukcję emisji CO2, abstrahując od ich sensowności, mogą wymusić (pozorną) opłacalność samochodów elektrycznych. W każdym razie - dzisiejszy poziom technologii nie wskazuje na to, by samochód elektryczny wkrótce w sposób naturalny zastąpił ten z silnikiem cieplnym. Ale polityka, to zupełnie co innego.